

ANDROID-SMART PARKING MOBILE (A-SPM): OPTIMALISASI PENDAPATAN ASLI DAERAH KABUPATEN BANYUWANGI

**A A Gde Satia Utama, Fathi Izzuddin, Nailatul Wafiroh,
Silvia Candra**

Accounting Departemen, Faculty of Economy and Bussiness, Airlangga University
Email: gde.agung@feb.unair.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to provide a conventional alternative parking payment system through smart devices android applications to support local revenue in Banyuwangi. The design method used in this study is the analytical method, and the questionnaire for motor vehicle users. The results obtained are more efficient management and easily accessible information about parking lots and payments that are already based on balances or e-money so that users do not need to use cash and there are no more brokers or fraudulent individuals.

Keywords: *android, smart parking mobile, revenue, Banyuwangi.*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan alternatif sistem pembayaran parkir menggunakan aplikasi android untuk mendukung pendapatan asli daerah Banyuwangi. Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis, dan kuisisioner terhadap pengguna kendaraan bermotor. Hasil yang didapat adalah semakin efisien pengelolaan dan informasi yang mudah diakses tentang tempat parkir dan pembayarannya pun yang sudah berbasis saldo atau e-money sehingga para pengguna tidak perlu menggunakan uang cash dan tidak ada lagi calo atau oknum yang curang.

Kata kunci: android, smart parking mobile, pendapatan, Banyuwangi.

a) Pendahuluan

Tempat parkir merupakan salah satu tempat yang sering diabaikan tetapi memiliki fungsi yang sangat penting bagi tempat umum yang sering dikunjungi oleh masyarakat. Banyak tempat parkir yang resmi ataupun liar yang masih belum dikelola atau dijaga dengan baik. Sehingga akan berdampak pada pendapatan asli daerah.

Terdapat beberapa jenis pajak daerah yang sesuai dengan Undang – Undang Nomor 28 tahun 2009, salah satunya adalah pajak parkir yang merupakan salah satu jenis pajak daerah dari pajak kota/ kabupaten. Untuk meningkatkan dan mengoptimalkan pajak asli daerah (PAD) diperlukan pengelolaan pajak parkir yang profesional dan transparan. Salah satu solusi dalam mengalami kebocoran dalam pengelolaan dana pajak atas parkir maka dengan cara melakukan smart parking Mobile, sehingga proses pengawasan segala hal yang berkaitan dengan parkir dapat dilakukan dengan baik, dan berdampak pada pendapatan asli daerah dari setor pajak parkir.

Tujuan penulisan paper ini adalah memberikan rekomendasi sistem parkir berbasis android yaitu *Smart Parking Mobile (SPM)*, dimana sistem ini akan mempermudah proses pembayaran parkir bagi masyarakat lewat aplikasi android dengan langkah awal menginput data identitas diri seperti KTP, Kartu Debit, dan Kartu Kredit

kedalam aplikasi tersebut sehingga pembayaran tiket parkir bisa tanpa perantara manusia, dan langsung menuju kepada aplikasi komputer yang terpasang di komputer kantor pendapatan daerah yang secara otomatis menerima notifikasi pembayaran yang berisi data mengenai pembayar dan juga nominal uang yang dibayarkan oleh pembayar. Sistem ini terinspirasi dari sistem parkir meter yang ada di Negara Eropa dimana mereka memayar parkir dengan memasukkan uang kedalam mesin yang disediakan oleh pemerintah di masing – masing titik parkir yang disediakan pemerintah.

Daerah yang dipilih untuk penelitian adalah Kabupaten Banyuwangi, lebih tepatnya pada jalan protokol yang terletak di Kecamatan Banyuwangi. Alasan pemilihan lokasi penelitian tersebut adalah mudah dijangkau oleh peneliti.

Banyuwangi merupakan salah satu kabupaten terbaik di Jawa Timur. Banyuwangi sedang fokus pada pariwisata sehingga membutuhkan lahan untuk parkir lebih banyak lagi, lahan parkir pemerintah yang terbatas, terdapat kendaraan yang parkir di badan jalan sehingga menimbulkan ketidaknyamanan pengguna jalan dan bahkan menyebabkan kemacetan. Terdapat beberapa teori yang mendasari penelitian ini. Diantaranya konsep system informasi manajemen dan smart parking serta pengembangan system.

Sistem Informasi Manajemen saat ini bukan hanya dioperasikan sebagai pemenuhan kebutuhan manajemen di berbagai tingkatan dan bagian, tetapi juga membantu memperlancar operasi perusahaan. Beberapa pengertian sistem informasi manajemen menurut para ahli di antaranya yaitu :Raymond Mcleod, Jr dan George P. Schell (2008:12), Sistem Informasi Manajemen sebagai sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. George M. Scott (2002: 100) mendefinisikan Sistem informasi Manajemen sebagai serangkaian subsistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasikan data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan.

George M. Scott (2002:105), sistem informasi manajemen adalah hasil perhatian cermat atas proses perencanaan dan perancangan yang diciptakan selama periode beberapa tahun tidak pernah selesai karena sistem tersebut selalu memerlukan penambahan atau modifikasi.

Selanjutnya akan dijelaskan mengenai konsep aplikasi system berbasis android. Sujatmiko (2012: 23) menyatakan “ aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas – tugas tertentu, misalnya MS-Word, Ms- Excel.” Sutabri (2012:147), “ Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya”, sedangkan Gus (2011: 23) mendefinisikan “ Android sebagai sistem operasi yang berisi Linux untuk telepon seluler pintar dan komputer tablet. Yang menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti penggerak”.

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah program komputer yang digunakan sebagai alat yang berfungsi untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas – tugas yang dibutuhkan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan dari pengguna tersebut. Aplikasi sendiri dapat dikembangkan oleh pihak luar atau pihak sendiri, tergantung dari kebutuhan akan aplikasi dan juga kemampuan dari bagian Informasi teknologi perusahaan.

Parking (parkir) adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Secara hukum dilarang untuk parkir ditengah jalan raya; namun parkir dipinggir jalan umumnya diperbolehkan. Fasilitas parkir dibangun bersama- sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan pemakai gedung. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan dan/atau menurunkan orang dan/atau barang.

Harapan dari penelitian ini adalah sistem yang ditawarkan oleh peneliti dapat memenuhi tujuan dibuatnya sistem tersebut dan sistem tersebut dapat perhatian pemerintah supaya kedepannya bisa dikembangkan lagi sehingga dapat diterapkan di

seluruh wilayah Indonesia. Selain itu, tidak ada lagi calo parkir yang dapat mengurangi pendapatan daerah Banyuwangi dari parkir secara tidak langsung.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pertanyaan penelitian yang dikemukakan pada penelitian ini adalah: (a) Bagaimana Konsep Smart Parking Mobile (SPM) berbasis android?; (b) Bagaimana manajemen Risiko Smart Parking Mobile (SPM) berbasis android? c) Bagaimana dampak yang diharapkan pada pendapatan asli daerah (PAD) jika ada penerapan SPM?

b) Metode

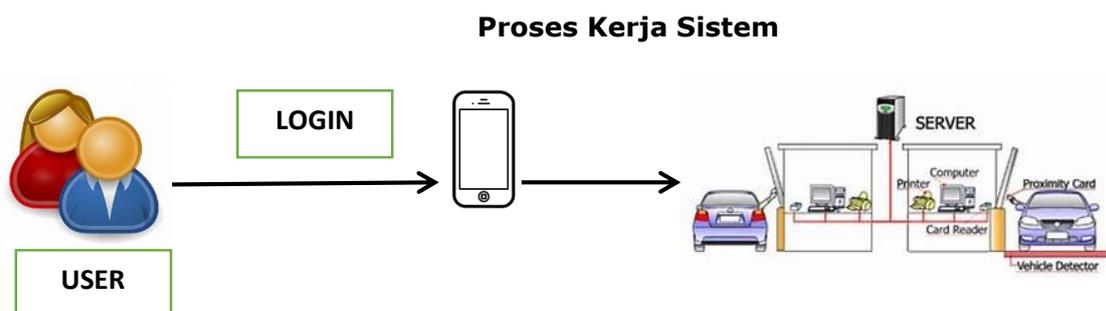
Penelitian tentang *Smart Parking Mobile (SPM)* Berbasis android untuk mendukung pendapatan asli daerah dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dan analitis. Metode penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu. Dengan kata lain penelitian deskriptif analitis mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah – masalah sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan, hasil penelitian yang kemudian diolah dan analisis untuk diambil kesimpulan.

Pengambilan data dilakukan menggunakan wawancara dan penyebaran kuisioner dan data sekunder yang diperoleh melalui website yang berisi tentang informasi obyek penelitian, gambar, peraturan dan kebijakan, serta buku maupun elektronik sebagai referensi yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

c) Hasil dan Pembahasan

Smart parking Mobile (SPM) merupakan salah satu aplikasi berbasis android yang berfungsi untuk mengatur tempat parkir kendaraan baik roda dua atau empat beserta dengan pembayarannya yang nantinya akan berdampak pada pendapatan asli daerah.

Dalam aplikasi *smart parking Mobile (SPM)* ini nantinya akan dapat diinstal di android pengguna dimana pengguna akan memiliki satu akun khusus berisi data- data pengguna mulai dari KTP, SIM Debit, kredit, e- toll dan / atau nomor BPJS. Sehingga dengan data tersebut pengguna dengan mudah dapat membayar parkir dilahan resmi milik pemerintah lewat android mereka masing – masing dan dapat memilih metode pembayaran itu langsung masuk ke saldo khusus yang disediakan aplikasi berupa e-money.



Gambar 1. Proses Kerja Sistem SPM

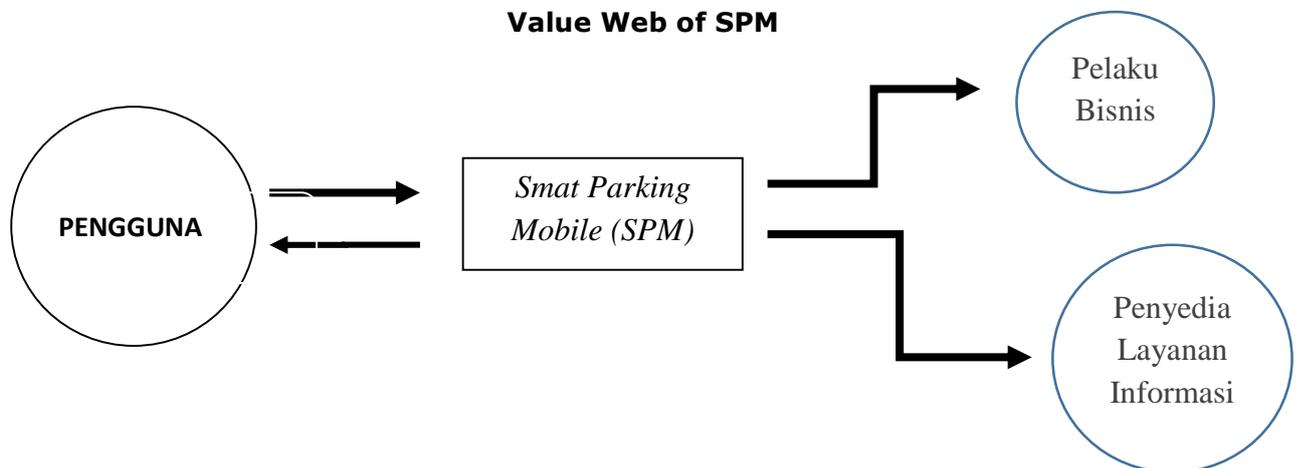
Pengguna (*user*) daftar/login dengan memasukkan username dan password. Kemudian pengguna akan masuk ke dalam aplikasi *SPM Application* dengan user interface berupa menu-menu yaitu nama, nomer, alamat, jenis kelamin, nomer kk,dll. Setelah itu terdapat pilhan jenis kendaraan yang mereka tumpangi, terdapat pilihan tempat dan lokasi dimana mereka akan pergi dan dimana lokasi yang strategis untuk tempat parkir.

Karena *SPM Application* telah berbasis teknologi informasi, maka kelebihan yang dimiliki adalah otomatisasi, dimana sebelumnya segala sesuatunya dilakukan secara spontan tanpa memikirkan resiko. Sehingga akan menjadi lebih efektif dan efisien karena sistem sudah terintegrasi. Kemudian karena *SPM Application* menyediakan berbagai macam informasi yang berkaitan dengan tempat parkir yang strategis dan mudah maka

lebih terintegrasi. Pengguna mendapatkan beragam informasi hanya dalam satu aplikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui *Playstore* sehingga dapat diakses dengan mudah.

Dampak adanya *smart Parking Mobile (spm)* diantaranya :

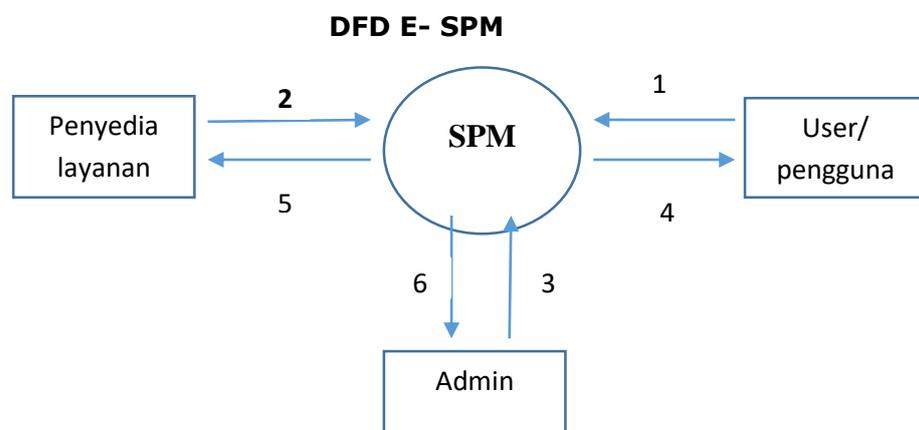
1. meningkatkan pendapatan daerah
2. mengurangi kemacetan
3. efisiensi lahan parkir
4. menghilangkan calo parker



Gambar 2. Value Web SPM

SPM mengintegrasikan beberapa informasi menjadi satu tempat yang memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi. Beberapa informasi yang disediakan SPM yaitu terkait dengan tempat parkir dan bagaimana sistem pembayarannya. Etika sistem dalam SPM yaitu Hak Informasi: Privasi. *SPM Application* harus menjamin privasi dari informasi para pengguna; Hak Cipta (*copyright*). *SPM Application* perlu mendapat hak cipta yang dijamin oleh undang-undang untuk melindungi hasil karya cipta intelektual dari tindakan duplikasi yang dilakukan oleh pihak lain; Hak Paten. Pencipta *SPM Application* diizinkan melakukan monopoli terhadap ide dibalik penemuan yang diperolehnya.

Redundansi data merupakan adanya data yang sama ditempat yang berbeda. Untuk mengatasi masalah tersebut maka menggunakan ID data yang sama untuk setiap tempat agar tidak ada data yang sama dengan nama berbeda.



Gambar 3. DFD E-SPM

Keterangan:

1. - Mengisi informasi identitas diri
- Memberikan umpan balik
- Memberikan nilai tentang fasilitas yang ada
2. - Memberikan penawaran layanan
3. - Memberikan informasi pembaruan
4. - Menerima tawaran informasi dari penyedia
5. - Menerima informasi pilihan dari pengguna
6. - Menerima umpan balik dan informasi kesalahan dari pengguna

Dimulai dari pengguna/user yang mendaftar atau login ke aplikasi SPM kemudian pengguna akan diberi tawaran dan rekomendasi tempat parkir dan informasi yang menunjang. Setelah itu user dapat memilih jasa yang diinginkan lalu pilihan tersebut akan diteruskan ke penyedia jasa. Selain itu pengguna dapat melihat rekomendasi tempat parkir mana yang disediakan oleh pengelola atau admin serta yang telah diberikan penilaian oleh pengguna lain. Admin bertugas mengupdate atau memperbaiki informasi dalam aplikasi. Setelah itu pengguna dapat menuliskan atau memberikan penilaian dalam penggunaan aplikasi dan menuliskan pengalaman berkunjung ke wisata yang telah dikunjungi.

SPM Application harus melindungi sistemnya dari ancaman eksternal seperti kerentanan dan penyalahgunaan sistem serta peretasan atau kejahatan komputer. Data ataupun sistem dapat diakses oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab atau bahkan dapat merugikan. Karena aplikasi ini terbuka secara virtual bagi siapa saja sehingga lebih rentan terhadap berbagai ancaman eksternal tersebut.

Selain itu, *SPM Application* juga harus memperhatikan ancaman internal dari para karyawan atau pihak internal perusahaan. Pihak internal perusahaan dapat menjadi ancaman keamanan yang serius, karena memiliki akses menuju informasi perusahaan. Hal ini perlu dilakukan perencanaan keamanan yang tepat supaya data yang dimiliki tetap aman dan tidak dilakukan penyalahgunaan oleh pihak lain.

Manajemen Hubungan Pelanggan atau sering disingkat CRM merupakan suatu jenis manajemen yang secara khusus membahas teori mengenai penanganan hubungan antara perusahaan dengan pelanggannya dengan tujuan meningkatkan nilai perusahaan di mata pelanggan.

Pada setiap pengembangan sistem, harus memunculkan skema cost and benefit analysis. Hal ini untuk mengetahui apakah system yang dirancang dapat diimplementasikan dan menghasilkan value bagi organisasi.

Skema Cost and Benefit Analysis

SKEMA COST AND BENEFIT ANALISIS

| BIAYA | MANFAAT BERWUJUD (PENGEHATAN BIAYA) | MANFAAT TAK BERWUJUD |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> •PERANGKAT KERAS •TELEKOMUNIKASI •PERANGKAT LUNAK •JASA •PERSONALIA | <ul style="list-style-type: none"> •MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS •MENINGKATKAN SISTEM APLIKASI YANG BAIK •MENURUNKAN BIAYA PERSONALIA •MENURUNKAN BIAYA PENGEMBANGAN •MENURUNKAN TINGKAT PERTUMBUHAN BIAYA •MENURUNKAN BIAYA DARI SETIAP FITUR YANG ADA | <ul style="list-style-type: none"> •MENINGKATKAN PENGENDALIAN ATAS SUMBER DAYA •MENINGKATKAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN •KEPUASAN PENGGUNA LEBIH TINGGI •INFORMASI YANG UP TO DATE •DATA YANG DIHASILKAN LEBIH AKURAT •LEBIH BANYAK INFORMASI •MENINGKATKAN KEPUASAN KERJA |

Analisis Cost

- Perangkat keras: dalam mengoperasikan sebuah sistem tentu membutuhkan perangkat keras sebagai alat untuk memprosesnya . beberapa perangkat keras yang dibutuhkan adalah:
 - ✓ Komputer
 - ✓ Perangkat wifi
- Telekomunikasi: biaya telekomunikasi disini meliputi biaya langganan jaringan internet untuk mengontrol aplikasi, serta perbaikan, dan untuk komunikasi langsung dengan pengguna.
 - Perangkat lunak: biaya ini meliputi biaya pengembangan software, dan jasa pembelian perangkat lunak pendukung.
 - Jasa: biaya ini meliputi biaya jasa programmer yang berperan untuk mengembangkan software SPM.
 - Personalia: biaya ini meliputi biaya gaji untuk pengelola aplikasi.

Analisis Manfaat berwujud dan tak berwujud

Manfaat berwujud ini meliputi manfaat yang dapat langsung dirasakan oleh pengguna diantaranya:

- a. Meningkatkan efisien dan efektivitas: dengan adanya SPM pengguna akan dimudahkan dalam mengakses informasi.
- b. Meningkatkan sistem aplikasi yang baik: SPM memberikan layanan yang beragam dalam sebuah aplikasi tentu hal itu meningkatkan sistem aplikasi yang baik.
- c. Menurunkan biaya pengembangan: ketika SPM berjalan dengan baik, hal tersebut tentu akan menurunkan biaya pengembangan selanjutnya.
- d. Menurunkan tingkat pertumbuhan biaya: dengan adanya aplikasi SPM pengguna akan dimudahkan dalam menyusun anggaran biaya.
- e. Menurunkan biaya dari setiap fitur yang ada: adanya SPM akan mengurangi biaya-biaya yang timbul seperti mencari hotel , dengan SPM pengguna tidak perlu repot mencari langsung. Mereka bisa memilih melalui aplikasi SPM mengenai hotel.

Manfaat tak berwujud merupakan manfaat yang tidak dapat diukur dengan biaya, atau sulit diukur.

- 1) Meningkatkan pengendalian atas sumber daya: dengan pengembangan aplikasi ini, maka pengendalian terhadap pemanfaatan sumber daya.
- 2) Meningkatkan pengambilan keputusan: dengan adanya informasi yang lebih komplit tentu pengambilan keputusan.
- 3) Kepuasan pengguna lebih tinggi: dengan adanya informasi yang lebih variatif tentu kepuasan pengguna akan meningkat.
- 4) Informasi yang up to date: dengan dukungan dari pengguna maka informasi yang disediakan akan terus update.
- 5) Data yang dihasilkan lebih akurat: data yang dihasilkan merupakan data yang dioleh oleh beberapa sumber seperti google map, dan pengalaman pengguna maka akan lebih akurat.

4. Simpulan

Penerapan sistem *Smart Parking Moblie* (SPM) dapat mengurangi calo dengan memotong rantai transaksi antara pengguna parkir dengan pemerintah daerah menggunakan aplikasi android yang terhubung dengan komputer utama pada Badan Pendapatan Daerah Banyuwangi. Selain itu, SPM juga mendukung salah satu upaya pemerintah dalam *Sustainable Growth Development* (SGD) yaitu mengurangi penggunaan kertas guna mengurangi penebangan pohon yang ada di Indonesia sehingga dapat mengurangi proses pemanasan global yang semakin menjadi. SPM dapat dikatakan mengurangi penggunaan kertas karena SPM meminimalisir penggunaan uang kertas dengan menggunakan metode pembayaran dengan *e-money* dengan memanfaatkan kartu

identitas dan kartu pembayaran yang sudah ada dan beredar di masyarakat ehinggs tidak perlu mencetak kartu jenis baru khusus untuk parkir.

Kesimpulan menyeluruh dari penelitian ini adalah SPM mampu memenuhi tujuan awal dibentuk nya SPM yaitu untuk menghilangkan calo parkir dalam rangka peningkatan pendapatan Daerah. Oleh sebab itu, disarankan kepada peneliti atau penerap selanjutnya agar mengkaji ulang sistem pembayaran parkir yang ada di daerah tujuan, bank yang dapat diajak bekerja sama, kemudian kesiapan masyarakat dengan sistem baru tersebut.

Daftar Rujukan

- Hayati, Rahadatul., Fanida Eva Hany. 2017. Strategi Pengembangan Pelayanan Parkir Melalui E-Parking Di Tepi Jalan Umum Oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya (Studi Kausu E-Parking Di Jalan Jimerto dan Jalan Sedap Malam Kota Surabaya).
- Pradana, Galih Raditya. 2015. Smart Parking Berbasis Arduino Uno. E-Jurnal Prodi Teknik Elektronik Edisi Proyek Akhir D3.
- Ristanti, Yuliana Ainur., Sudarmana, Landung. 2016. Sistem Informasi Pengelolaan Tempat Parkir RSUD Kertosono Nganjuk Berbasis WEB. JISKa. Vol (1) No (1).ISSN 2527-5836.
- Susandi, Dony., et al. 2017. Perancangan Smart Parking System Pada Prototype Smart Office Berbasis Internet Of Things. Jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek. P-ISSN :2407-1864. E-ISSN : 2460-8416.
- Susanto, Eko Budi., et al. 2017. Prototipe E-Parkir Untuk Mendukung Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD)Kota Pekalongan.
- Sujadmiko, Eko.2012.Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi. Surakarta: Aksara Sinergi Media
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta
- Skendzic, A. (n.d.). Mobile parking payment service.
- Djahir, Yulia. 2014. Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen Edisi 1. Depublish. Yogyakarta

